

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-112186

(43) Date of publication of application : 12.04.2002

(51)Int.CI. H04N 5/92
G11B 27/00
G11B 27/34
H04H 1/00
H04N 5/44
H04N 5/445
H04N 5/76
H04N 7/025
H04N 7/03
H04N 7/035
// H04N 17/00

(21) Application number : 2000-297411

(71)Applicant : **TOSHIBA CORP**

(22) Date of filing : 28.09.2000

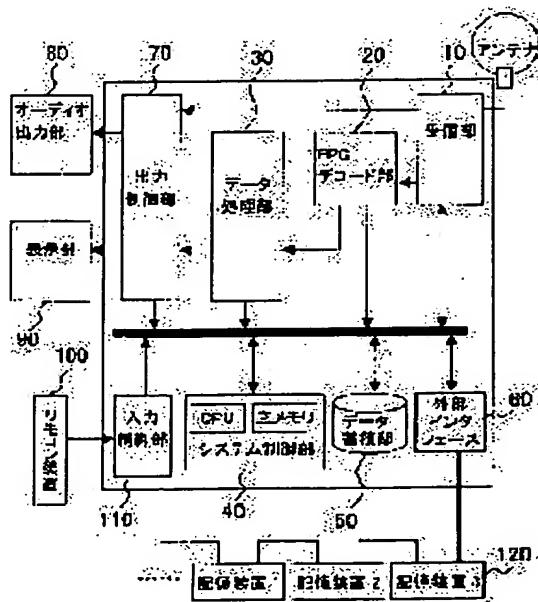
(72)Inventor : HIRAMATSU RYOSUKE

(54) ELECTRONIC PROGRAM GUIDE RECEIVER

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic program guide receiver that can quickly recognize a video recording program and enables a user to simply select a video recording program desired of being reproduced.

SOLUTION: A data processing section 30 discriminates the preference of the user, on the basis of EPG(electronic program guide) information from an EPG decode section 20 and view history information of the user from a data storage section 50, generates a video recording recommendation program guide for reproduction from a program group in the EPG information, on the basis of the discrimination result and displays the program guide onto a display section 90.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application

BEST AVAILABLE COPY

converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-112186
(P2002-112186A)

(43)公開日 平成14年4月12日(2002.4.12)

(51)Int.Cl.
H 04 N 5/92
G 11 B 27/00
27/34
H 04 H 1/00
H 04 N 5/44

識別記号

F I
G 11 B 27/00
27/34
H 04 H 1/00
H 04 N 5/44
5/445

テマコード*(参考)
A 5 C 0 2 5
P 5 C 0 5 2
C 5 C 0 5 3
A 5 C 0 6 1
Z 5 C 0 6 3

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-297411(P2000-297411)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(22)出願日 平成12年9月28日(2000.9.28)

(72)発明者 平松 良介

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社
東芝柳町事業所内

(74)代理人 100081732

弁理士 大胡 典夫 (外2名)

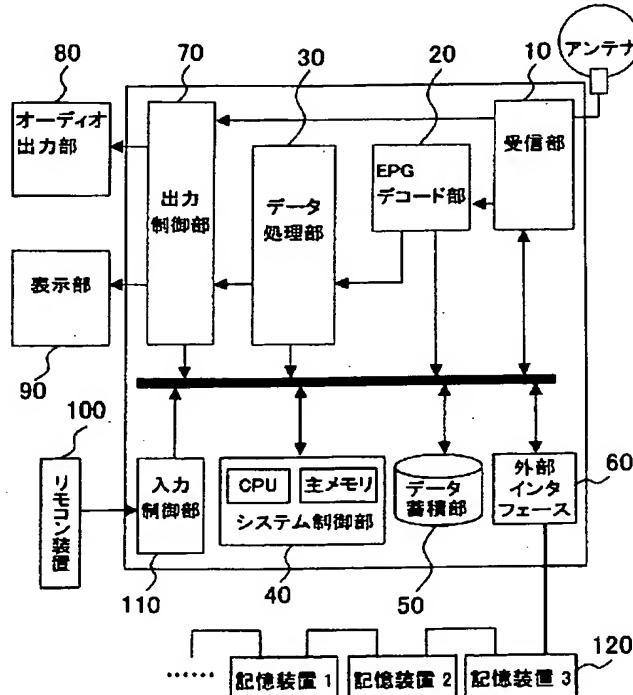
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 電子番組ガイド受信装置

(57)【要約】

【課題】 録画番組を迅速に認識可能にし、再生したい
録画番組を簡単に選択可能にする。

【解決手段】 データ処理部30は、EPGデコード部
20からのEPG情報とデータ蓄積部50からのユーザ
の視聴履歴情報とからユーザの嗜好を判定し、この判定
結果をもとにEPG情報の番組群から再生のための録画
推薦番組表を生成し表示部90に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記E P G情報と番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、前記抽出手段または前記第1の記憶手段または前記第3の記憶手段からの前記電子番組ガイド情報を、前記第2の記憶手段に記憶されている前記視聴履歴情報とから、ユーザの視聴嗜好を判定する嗜好判定手段と、前記嗜好判定手段で判定された嗜好情報を、前記抽出手段または前記第1の記憶手段または前記第3の記憶手段からの前記電子番組ガイド情報を識別パラメータにして、録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする電子番組ガイド受信装置。

【請求項2】 伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報を番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、番組内容に使用される単語に対してリンクする感覚的ジャンルが割り当てられている検索用辞書を記憶した第4の記憶手段と、前記抽出手段または前記第1の記憶手段または前記第3の記憶手段からの前記電子番組ガイド情報の番組内容を自然言語処理することで、特徴のある言語を抽出し、さらに前記第4の記憶手段に記憶されている前記検索用辞書を使って、番組に対する識別情報を判定する判定手段と、前記判定手段で判定された前記識別情報を識別パラメータにして、録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする電子番組ガイド受信装置。

【請求項3】 伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報

を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記E P G情報と番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、前記第3の記憶手段で記憶されている番組ストリーム情報から、音量レベルまたは画質レベルの情報を解析し、各番組に対する識別情報を判定する判定手段と、前記判定手段で判定された前記識別情報を識別パラメータにして、録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする電子番組ガイド受信装置。

【請求項4】 伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報を番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、ユーザが前記録画番組を検索するために、キーワード入力できるキーワード入力手段と、前記第3の記憶手段に記憶されている番組ストリーム情報の音声情報から、音声認識処理することで、前記キーワード入力手段において入力されたキーワードを含む録画番組を検索する検索手段と、前記検索手段で検索された録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対して操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする電子番組ガイド受信装置。

【請求項5】 伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報を番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、ユーザが前記録画番組を検索するために、キーワード入力できるキーワード入力手段と、前記第3の記憶手段に記憶されている番組ストリーム情報の音声情報から、音声認識処理し、さらに自然言語処理をおこなうことで、前記キーワード入力手段において入力されたキーワードを含む録画番組を検索する検索手段と、前記検索手段で検索された前記録画番組において、キ

ワードが見つかったシーンの前後だけを繋げてダイジェスト番組として提示するダイジェスト番組表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする電子番組ガイド受信装置。

【請求項6】 伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報を番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、ユーザが前記録画番組から検索するために、検索したい録画番組のキーワードが入力できるキーワード入力手段と、前記キーワード入力手段において入力された前記キーワードを含む録画番組の、検出されたシーンの前後だけを繋げてダイジェスト番組として提示するダイジェスト番組表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備することを特徴とする電子番組ガイド受信装置。

【請求項7】 前記第1乃至第3の記憶手段を、1つの記憶手段で構成することを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1つに記載の電子番組ガイド受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、テレビジョン受信機に係り、特に電子番組ガイド受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、電子的な電子番組ガイドの利用がなされるようになり、放送番組と受像機が連動して使うことができるようになってきた。また、各番組に対して付加情報を持たせこれを見ることができるシステムが出来、放送されるチャンネルの数は放送の形態(CS・BS・地上波放送)やデジタル化などによって増加の傾向にあり、今後ますます同一の受像機で視聴できる番組数は増えてくるものと予想される。

【0003】 また受信機に、録画再生などが可能な外部の記憶装置が複数接続可能になることで、録画される番組数も今後増えていくと思われる。

【0004】 しかしながらユーザが録画番組を迅速に認識し、再生したい録画番組を簡単に選択できるシステムがなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 近年番組情報の電子化が進み、放映する番組の選択や検索のために利用できる情報がますます増え、その利用手段が整いつつある。

【0006】 一方で、ユーザは、ユーザが録画番組を迅速に認識し、再生したい録画番組を簡単に選択できるシステムがなかった。

【0007】 そこで本発明は、録画番組を迅速に認識可能にし、再生したい録画番組を簡単に選択可能にする電子番組ガイド受信装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 (第1の解決手段) 本発明の電子番組ガイド受信装置は、伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報を番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、前記抽出手段または前記第1の記憶手段または前記第3の記憶手段からの前記電子番組ガイド情報と、前記第2の記憶手段に記憶されている前記視聴履歴情報とから、ユーザの視聴嗜好を判定する嗜好判定手段と、前記嗜好判定手段で判定された嗜好情報と、前記抽出手段または前記第1の記憶手段または前記第3の記憶手段からの前記電子番組ガイド情報を識別パラメータにして、録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする。

【0009】 (第2の解決手段) 本発明の電子番組ガイド受信装置は、伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報を番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、番組内容に使用される単語に対してリンクする感覚的ジャンルが割り当てられている検索用辞書を記憶した第4の記憶手段と、前記抽出手段または前記第1の記憶手段または前記第3の記憶手段からの前記電子番組ガイド情報の番組内容を自然言語処理することで、特徴のある言語を抽出し、さらに前記第4の記憶手段に記憶されている前記検索用辞書を使って、番組に対する識別情報を判定する判定手段と、前記判定手段で判定された前記識別情報を識別パラメータにして、録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする。

【0010】 (第3の解決手段) 本発明の電子番組ガイド受信装置は、伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイ

ド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記EPG情報と番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、前記第3の記憶手段で記憶されている番組ストリーム情報から、音量レベルまたは画質レベルの情報を解析し、各番組に対する識別情報を判定する判定手段と、前記判定手段で判定された前記識別情報を識別パラメータにして、録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする。

(第4の解決手段) 本発明の電子番組ガイド受信装置は、伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報を番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、ユーザが前記録画番組を検索するために、キーワード入力できるキーワード入力手段と、前記第3の記憶手段に記憶されている番組ストリーム情報の音声情報から、音声認識処理することで、前記キーワード入力手段において入力されたキーワードを含む録画番組を検索する検索手段と、前記検索手段で検索された録画番組群を表した再生のための録画推薦番組表を表示する表示手段と、前記表示された画面に対して操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする。

【0011】(第5の解決手段) 本発明の電子番組ガイド受信装置は、伝送信号を受信する受信手段と、前記伝送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報を番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、ユーザが前記録画番組を検索するために、キーワード入力できるキーワード入力手段と、前記第3の記憶手段に記憶されている番組ストリーム情報の音声情報から、音声認識処理し、さらに自然言語処理をおこなうことで、前記キーワード入力手段において入力されたキーワードを含む録画番組を検索する検索手段と、前記検索手段で検索された前記録画番組において、キーワードが見つかったシーンの前後だけを繋げてダイジェスト番組として提示するダイジェスト番組表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備したことを特徴とする。

【0012】(第6の解決手段) 本発明の電子番組ガイド受信装置は、伝送信号を受信する受信手段と、前記伝

送信号に含まれる電子番組ガイド情報を抽出する抽出手段と、前記抽出手段により抽出された前記電子番組ガイド情報を記憶する第1の記憶手段と、ユーザの視聴履歴情報を記憶する第2の記憶手段と、本電子番組ガイド受信装置に接続されている記憶装置から再生された番組の前記電子番組ガイド情報を番組ストリーム情報を記憶する第3の記憶手段と、ユーザが前記録画番組から検索するために、検索したい録画番組のキーワードが入力できるキーワード入力手段と、前記キーワード入力手段において入力された前記キーワードを含む録画番組の、検出されたシーンの前後だけを繋げてダイジェスト番組として提示するダイジェスト番組表示手段と、前記表示された画面に対してユーザが操作する為の入力手段と、を具備することを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】図1に、本発明を応用した電子番組ガイド受信装置の構成を示す。アンテナ等を介して受信された放送波がチューナーや分離器を含む受信部10に入力される。

【0014】この放送波には、映像データ(MPEGビデオデータなど)と音響データ以外に番組情報のデータ(EPG情報: Electronic Program Guide情報、すなわち電子番組ガイド情報)が重畳されている。

【0015】EPG情報は現在時刻から24時間後(EPG2とEPG1-2の場合)、または150時間後(EPG2, EPG3と、EPG1-2, EPG1-3の場合)までの各放送チャンネルの番組に関する情報である。

【0016】以下に、EPG情報の主な内容例を示す。

【0017】

- ・番組名
- ・ジャンル
- ・開始時刻
- ・終了時刻
- ・番組内容(番組のあらすじなど)
- ・送信者からの番組に対するキーワード(出演者、シリーズ名、曲名など)
- ・番組の静止画(代表画面など)

【0018】EPG情報のジャンルは以下のようないるものがあると考えられる。

洋画/邦画/スポーツ1(球技系)/スポーツ2(球技系以外)/音楽/ドラマ・演劇/ニュース・報道/バラエティ/レジャー・趣味/こども向け・教育/教養・ドキュメンタリー/海外放送/アダルト/デジタルラジオ/その他なお、上記放送波は、地上波、衛星放送波、有線放送波等のいずれであってもよい。また、受信した放送波が、アナログ信号またはデジタル信号のいずれかによって、受信部10のチューナー内部の構成が変化する。

【0019】また受信部10から出力される映像データは、出力制御部70を介して、モニタなどの表示部90に表示され、さらに音響データも、出力制御部70を介して、オーディオ出力部80に出力される（いわゆる通常TVと同様）。

【0020】EPGデコード部20は、受信部10からの受信信号からEPG情報を取り出す。このEPG情報は、データ蓄積部50に記憶される。

【0021】データ処理部30は、EPGデコード部20から常時送られてくるEPG情報またはデータ蓄積部50からのEPG情報と、データ蓄積部50からのユーザの視聴操作履歴情報（本明細書において、視聴操作履歴情報とは、過去の視聴番組、録画番組、再生予約番組、検索番組などのうち1以上の履歴情報をいう）から、ユーザの嗜好を判定したり、前記嗜好判定結果をもとに、EPG情報の番組群から嗜好にあったものから順位決定（推薦度）していく再生のための推薦判定処理をおこなう。またデータ処理部50は、外部の記憶装置120からの番組（本電子番組ガイド受信装置で録画した録画番組または／および外部記憶媒体に記憶された番組など）の画像・音声データを解析（画像解析や音声認識処理など）する処理もおこなう。

【0022】上記推薦判定処理結果を用いて、再生のための録画推薦番組表（後記で詳細説明）と再生のための検索画面（後記で詳細説明）などが、表示部90に表示される。

【0023】データ蓄積部50は、常時取得するEPG情報や、録画した番組ストリーム情報（再生番組の画像情報と音声情報）、ユーザの視聴履歴情報および嗜好判定結果を記憶する。なおデータ処理部30は、以降番組ストリーム情報を加工・編集・処理（キーワード設定により画像や音声データを解析処理するなど）することも可能である。なお番組ストリーム情報には、EPG情報を含まない。

【0024】当然EPG情報は、頻繁に伝送されてくるため、データ蓄積部50のEPG情報エリアには常に最新のEPG情報を保持することができる。

【0025】取り込まれた上記の情報（EPG情報、番組ストリーム情報、ユーザの視聴履歴情報、嗜好判定結果）は、外部インターフェース60およびネットワークを介して、外部の記憶装置120（複数のDVD機器やVTRなど）に記憶できる。

【0026】ネットワークは、外部インターフェース60に、例えばIEEE1394インターフェースおよびアダプタを装備すれば、1394バスネットワークを使用し、複数の外部の記憶装置120を接続することができる。

【0027】外部の記憶装置120に録画された録画番組は、上記録画推薦番組表や検索画面などで、効率よく選択し、選択された録画番組を外部の記憶装置120よ

り再生できる。

【0028】リモコン装置100（その他、ジョイスティック等でも使用可能）で命令されたコマンドは、入力制御部110を介して、CPUおよび主メモリで構成したシステム制御部40に送られる。

【0029】全体的に、システムの中央処理は、CPUおよび主メモリで構成したシステム制御部40で行われる。

【0030】信号及び各データは、すべてバックブレーン・バス（例えばVMEbus、Multibus、Futurebusなど）を介することになる電子番組ガイド受信システムである。

【0031】図2は、リモコン装置100の主な機能だけを表現した外見図である。

【0032】前記録画推薦番組表、前記検索画面やその他機能を選択し、選択確定するための上下左右方向ボタンと確定ボタンで構成される選択ボタン101、チャンネルを選択するチャンネルボタン102、高速にスキップ（ザッピング）する高速スキップボタン103、その他に番組を再生する再生ボタン104、巻き戻しボタン、早送りボタンを配置する。

【0033】図3は、データ蓄積部50に記憶されているユーザ嗜好判定結果1の結果例である。

【0034】実際に再生したか否かは、視聴した時間値が、例えばEPG情報の放映時間の絶対値の8割を超えた場合に、その録画番組を再生したと判断する。

【0035】結果情報としては、再生した録画番組に対して、EPG情報から提供情報としてくるジャンル情報や出演者など毎のカウント値であり、更にデータ処理部30内のキーワード抽出手段が、EPG情報で抽出したキーワードに対してもカウントしたデータを設ける。

【0036】これにより、このユーザが、何に関する録画番組（例えば、ドラマのジャンルをよく見る。）を良く再生するのかが判定できる。

【0037】いわゆるカウント値が一番大きいのが、一番良く再生している録画番組あるいはそのキーワードに該当した録画番組と判断できる。

【0038】更に、番組内容から抽出されたキーワードも判定の対象になるので、より番組の内容に踏み込んだ判定が可能になる。

【0039】図4は、データ蓄積部50に記憶されているユーザ嗜好判定結果2の結果例である。

【0040】実際に再生したかどうかは、前記ユーザ嗜好判定結果で述べたように、再生した時間値が、例えばEPG情報の放映時間の絶対値が8割を超えた場合に、その番組を再生したと判断する。

【0041】結果情報としては、各時間帯に関して、再生した番組のジャンル別のカウント値である。

【0042】これにより、このユーザが例えば、AM7:00～7:59の時間帯は、ニュースを特に視聴・

再生し、またPM20:00～20:59の時間帯は、ドラマを良く視聴・再生すると判定でき、ユーザの時間帯に対する視聴・再生パターンが判定できる。

【0043】前記ユーザ嗜好判定結果1および2共に、各カウント値は有限であり、例えば、カウント値が10万を超えた場合にクリアする方法が考えられる。

【0044】図5は、外部の記憶装置120に記憶されている情報の内容例である。

【0045】接続されている記憶装置120の認識と、各記憶装置120のメディア記録情報があり、例えば、ある記憶装置120に対して、番組A、再生有無フラグ、番組ジャンル、番組時間（放映時間）、番組内容などの情報が記録されている。

【0046】更に、本電子番組ガイド受信装置のデータ処理部30にユーザを認識する処理が存在する場合は、ユーザを識別するような情報（以降、ユーザIDと呼ぶ）も追加できる。また前記ユーザIDから、どの記憶装置120にどんな再生可能なメディアが記憶されているか、また再生有無もわかるようになっている。

【0047】図6は、EPG情報における番組内容中のキーワードを抽出するキーワード抽出手段の構成を概略的に示すものである。

【0048】すなわち、EPG情報における各番組の「番組内容」のテキスト「文章」101が入力されると、「文切り出し部」102において、この文章を構成する「文」を切り出す。切り出された各「文」に対し、「形態素解析部」103において、用意した「辞書」104を用いて品詞分けを行なう。この後、品詞分けされた単語から、「キーワード抽出部」105にて、キーワードとして利用するものを抽出する。

【0049】図7により、再生のための録画推薦番組表を表示する基本フローチャートを説明する。

【0050】データ処理部30はシステム処理部40から、S7-1で現在時刻情報を取得し、S7-2でユーザを識別するためのユーザIDを、データ蓄積部50から取得する。

【0051】さらにS7-3で、データ処理部30は、DVDやD-VHSなどの外部の記憶装置120に録画した番組情報（EPG情報も含む）を、データ蓄積部50または記憶装置120から取得する。またEPG情報については、EPGデコード部20から取得しても良い。

【0052】S7-4で、データ処理部30はシステム制御部40から本電子番組ガイド受信装置の画面解像度または音量レベルの情報を取得し、S7-5でシステム制御部40に記憶されている既値の基準解像度レベル値または基準音量レベルを用いて、データ処理部30は解像度または音声のレベル判定（高いか低いかの判定）をおこなう。

【0053】解像度が基準解像度レベルまたは音声が基

準音量レベルより高い場合は、S7-6にて、データ処理部30は録画推薦番組表で一度に表示する推薦ランク数を6に設定する。解像度が基準解像度レベルまたは音声が基準音量レベルより低い場合は、S7-7にて、データ処理部30は録画推薦番組表で一度に表示する推薦ランク数を3に設定する。

【0054】尚、基準解像度レベル値は、今後の画面映像関係の性能により変更されていくものである。これにより、ユーザにはなるべく見易く表示されることになる。

【0055】次に、データ処理部30は、S7-8で上記ユーザ嗜好判定結果1を取得し、S7-9で上記ユーザ嗜好判定結果2を取得する。

【0056】S7-10で前記取得したユーザ嗜好判定結果1およびユーザ嗜好判定結果2から、データ処理部30は時間帯ごとに嗜好の重み付けをおこない各時間帯に対する推薦のキーワードを抽出する。ここでいうキーワードとは、例えば、各時間帯に関する番組ジャンル、番組名、主演者、音声等を示す。

【0057】例えば、ユーザ嗜好判定結果1で、ドラマを一番視聴すると判定されても、PM7:00～7:59の時間帯の録画推薦番組は、ユーザ嗜好判定結果2の情報から、ニュース番組を一番推薦度が高い録画番組として表示される。よって、最終的にある程度全時間帯に視聴情報がデータ蓄積部50に蓄積された場合は、ユーザ嗜好判定結果2だけを使用すれば良いことになる。

【0058】S7-11でデータ処理部30は、前記取得した情報群から、前記抽出した各時間帯に対する推薦のキーワードを使って、推薦度が高い録画番組から降順に表示部90に表示する。

【0059】図8で、再生のための検索画面を表示する基本フローチャートを説明する。

【0060】データ処理部30はシステム制御部40から、S8-1で現在時刻情報を取得し、S8-2でユーザを識別するためのユーザIDをデータ蓄積部50から取得する。さらにデータ処理部30は、S8-3で、録画番組群から検索するためにユーザが入力した1以上のキーワードを取得し、S8-4で、DVDやD-VHSなどの記憶装置120から番組情報（EPG情報も含む）を、取得する。

【0061】S8-5で、データ処理部30はシステム制御部40から本電子番組ガイド受信装置の画面解像度または音量の情報を取得し、S8-6で、システム制御部40に記憶されている既値の基準解像度レベル値または基準音量レベルを用いて、データ処理部30は解像度のレベル判定（高いか低いかの判定）または音量のレベル判定（高いか低いかの判定）をおこなう。

【0062】解像度が基準解像度レベルまたは音声が基準音量レベルより高い場合は、S8-7にて、データ処理部30は、録画推薦番組表で一度に表示する推薦ラン

ク数を6に設定する。解像度が基準解像度レベルまたは音声が基準音量レベルより低い場合は、S 8-8にて、データ処理部30は、録画推薦番組表で一度に表示する推薦ランク数を3に設定する。

【0063】尚、基準解像度レベル値は、今後の画面映像関係の性能により変更されていくものである。これにより、ユーザにはなるべく見易く表示されることになる。

【0064】次に、データ処理部30は、S 8-9で上記ユーザ嗜好判定結果1を取得し、S 8-10で上記ユーザ嗜好判定結果2を取得する。データ処理部30は、S 8-11で全ての録画番組に対し、前記1以上のキーワードに合致したシーンを解析し抽出する。

【0065】キーワード入力手段によって予めキーワードが設定されていたら、録画する際に、同時に解析処理しておくことも考えられる。

【0066】データ処理部30は、S 8-12で前記取得したユーザ嗜好判定結果1およびユーザ嗜好判定結果2から、時間帯ごとに嗜好の重み付けをおこない各時間帯に対する推薦のキーワードを抽出する。ここでいうキーワードとは、例えば、各時間帯に関する番組ジャンル

対応テーブル

感覚ジャンル	判定手法	表示色
静かな	録画された番組の平均音量レベルが、基準値より低い	青色
騒がしい	録画された番組の平均音量レベルが、基準値より高い	茶色
楽しい	楽しい、楽しく、愉快、涙(嬉し涙)、結婚、ワイワイ、等	黄色
悲しい	悲しい、悲運、悲惨、涙(悲し涙)、死、離婚、別離、等	水色
刺激的な	刺激、刺激的、熱血、等	赤色
感動的な	感動、感動的、すばらしい、誕生、等	橙色

例えば、番組名「番組A」に対しての番組内容については、「むつごろうの愉快な仲間達が北海道にいる」であった場合、番組内容を取得し、前記で説明した(図6で説明)自然言語処理(単語切り出し)でキーワードを抽出する。ここでは、「愉快」、「仲間達」、「北海道」がキーワードとして抽出される。

【0070】抽出された「愉快」は、感覚ジャンル別で対応づけると、「楽しい」の感覚ジャンルに割り当てられる。

【0071】もう一つの「仲間達」と「北海道」は、感覚ジャンルに該当するものがないので、「番組A」は、感覚ジャンルで判定すると、「楽しい」という感覚ジャンルになる。色で区別表示する際は、下記の表において、予定の色で表示されることになる。

【0072】また感覚ジャンル別にマークが用意されれば、その専用マークを表示する事もできる。例えば、録画された番組に対して、データ処理部3は、音量レベルをサンプリングし、その平均値を算出する。算出された平均音量レベルは番組情報として追加して、予め設定されている基準値より低い場合は、「静かな」感覚

ル、番組名、主演者、音声等を示す。

【0067】例えば、ユーザ嗜好判定結果1で、ドラマを一番視聴すると判定されても、PM7:00~7:59の時間帯の録画推薦番組は、ユーザ嗜好判定結果2の情報から、ニュース番組を一番推薦度が高い録画番組として表示される。よって、最終的にある程度全時間帯に視聴情報がデータ蓄積部50に蓄積された場合は、ユーザ嗜好判定結果2だけを使用すれば良いことになる。

【0068】データ処理部30は、S 8-13で前記取得した情報群から、前記抽出した各時間帯に対する推薦のキーワードを使って、推薦度が高い録画番組から降順に表示部90に表示する。S 8-14にて、データ処理部30は、抽出されたシーンの前後を含んだものをつなぎ合わせたダイジェストを作成し、表示部90に表示する。なおデータ処理部30は、また選択した録画番組のEPG情報の番組内容も近似して表示することが可能である。

【0069】また本実施例では、EPG情報から、(表1)で示すような対応テーブルをデータ蓄積部50が持つことで次のような処理が可能である。

【表1】

ジャンルをもつ番組とする。予め設定されている基準値より高い場合は、「騒がしい」感覚ジャンルをもつ番組とする。

【0073】その後、データ蓄積部50または外部の記憶装置120に記憶された録画番組を含めた録画推薦番組表を表示する際は、割り当てられた表示色で、対象番組エリアを色表示する。

【0074】ある番組に対して、感覚ジャンルが複数割り付けられた場合は、複数の異なるマークを並べて、表示する事もできる。

【0075】将来、放送事業側から、EPG情報の追加情報として、各番組に対する感覚的なものをジャンルとして追加される可能性もある。例えば、「楽しい番組」「悲しい番組」や、あるいは「落ち着ける番組」という更に詳細な感覚ジャンル情報を考えられる。

【0076】その場合にも、その感覚ジャンル情報といえる情報を用いて、番組表などを表示する際には、感覚ジャンル情報によって、色区別やジャンル別のマークなど表示して、ユーザに把握し易いようにする。

【0077】次に、表示部90で表示される再生のため

の録画推薦番組表と再生のための検索画面について説明する。

【0078】まず再生のための録画推薦番組表の表示例1を、図9に示す。

【0079】録画推薦番組表は、大きく現在の日時情報と、録画番組表、そして選択されている録画番組の番組内容やダイジェストを表示するための、選択番組内容表示エリア905から成り立っている。

【0080】録画番組表は、各録画番組に対して、操作履歴情報からユーザの嗜好情報を学習し、推薦度が高い順に上方から表示していく推薦度軸901と、記憶装置120に録画した録画時刻を時間軸で表した録画時間軸902から構成されるマトリックス表である。

【0081】上記録画番組表には、録画番組名や録画時間、放送レベル（ステレオやハイビジョンなどの形式）を表示する領域である録画番組エリア906群が表示されている。

【0082】前記録画番組エリア906の表示幅は、録画時間の長さに比例するような表示をすることも可能である。

【0083】ユーザは、前記録画番組表を見て、前記録画番組エリア906を選択することで、選択番組904のように、エリア枠が強調表示（例えば、別色で枠表示されたり、枠幅を太くしたり、プリンキング表示してもよい）される。再生済みマーク903が表示されている録画番組（本実施例では、「ドラマA」）は、以前に再生され、かつこの録画番組を削除しないように設定した場合である。ユーザは、この再生済みマークを見て、教示を認識する。次に、再生のための録画推薦番組表の表示例2を、図10に示す。

【0084】本図例で録画番組として表示されている「ドラマX」は連続ドラマであり、ユーザが選択しているのは21日に録画された「ドラマX」である。その場合、同録画番組に関して、先週に録画されており、かつ再生されていない場合は、教示サブメニュー画面907のように、以前録画されている番組情報をサブ表示する。そこで、ユーザに以前の録画番組から選択して見るか、連続して見るかどうかどうか選択させる。ここでも、選択中の録画番組エリアは強調表示させておく。

【0085】また、選択している連続ものの録画番組が複数存在した場合は、総録画番組数と、その中で何番目であるかという情報を表示する（実施例では、「ドラマX」は、2回録画されており、選択中の録画番組は2回目に録画されたものであるという表現である）。

【0086】次に再生のための検索画面の表示例を、図11に示す。

【0087】検索画面は、外部の記憶装置120またはデータ蓄積部50からの録画番組群の中から、キーワード入力手段で1以上のキーワードを設定することで、それらキーワードに合致したと思われる録画番組候補を提

示するものである。キーワード入力手段としては、音声入力手段、リモコン装置などのモバイル機器からのキーワード入力がある。キーワード内容は、キーワード入力エリア909に表示される。

【0088】録画番組候補表示エリア910には、キーワードに合致したものを含む録画番組の候補を表示するものである。内容は、番組名や再生時間、放送形態（ステレオ/モノなど）などが表示される。

【0089】ここでもユーザの嗜好情報を応用し、嗜好が高い録画番組から順に上端から表示される（本実施例のユーザの嗜好情報は、「ドラマ」→「バラエティ」→「ドキュメント」のジャンル順になっている）。

【0090】またジャンルなどにより、色、網掛けなどにより区別表示されている。

【0091】選択されている録画番組（ここでは「ドラマX」）には、枠表示などのように強調表示される。同時に、選択番組内容表示エリア905にて、EPG情報から得られた内容などを表示する。更に、前記キーワードで合致したと判断されたシーンの前後を繋げて、ダイジェストとしたものを動画表示することもできる。

【0092】

【発明の効果】以上本発明の電子番組ガイド受信装置によれば、録画番組を迅速に認識可能となり、再生したい録画番組が簡単に選択可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子番組ガイド受信装置の構成例を示すブロック図である。

【図2】本電子番組ガイド受信装置に使用するリモコン装置100の外観を示す図である。

【図3】ユーザ嗜好判定結果1の結果例を説明する図である。

【図4】ユーザ嗜好判定結果2の結果例を説明する図である。

【図5】外部の記憶機器120に記憶されている情報の内容例を説明する図である。

【図6】EPG情報における番組内容の中のキーワードを抽出するキーワード抽出手段を示すブロック図である。

【図7】再生のための録画推薦番組表を表示する基本フローチャート図である。

【図8】再生のための検索画面を表示するフローチャート図である。

【図9】表示部90に表示された録画推薦番組表の表示例1を示す図である。

【図10】表示部90に表示された録画推薦番組表の表示例2を示す図である。

【図11】表示部90に示された検索画面の表示例を示す図である。

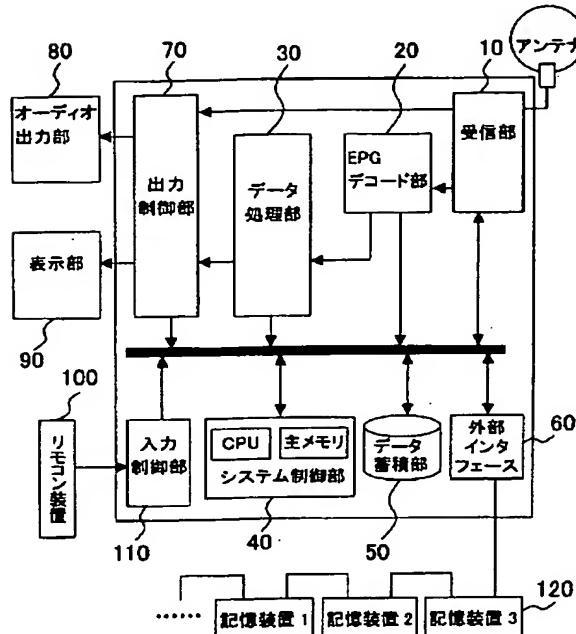
【符号の説明】

50 10···受信部、20···EPGデコード部、30···

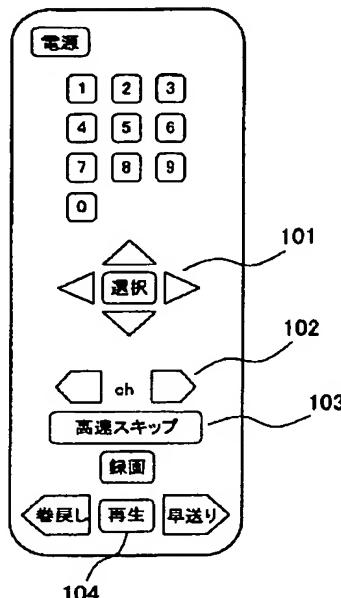
データ処理部、40···システム制御部、50···データ蓄積部、60···外部インターフェース、70···出力制御部、80···オーディオ出力部、90···表示部、100···リモコン装置、101···選択ボタン、102···チャンネルボタン、103···高速スキップボタン、104···再生ボタン、110···入力制御部、120···外部の記憶装置、901···推薦度軸、902

···録画時間軸、903···再生済みマーク、904···選択番組、905···選択番組内容表示エリア、906···録画番組エリア、907···教示サブメニュー画面、908···同番組インデックス情報、909···キーワード入力エリア、910···録画番組候補表示エリア。

【図1】



【図2】



【図3】

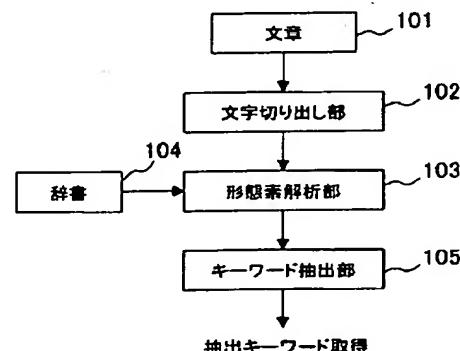
ユーザ嗜好判定結果1	
全視聴回数	: 1773
(ジャンル別データ)	
ドラマ	: 373
ニュース	: 302
映画	: 223
バラエティ	: 94
野球	: 88
旅	: 86
ワイドショー	: 56
ドキュメント	: 42
(出演者データ)	
東芝A子	: 12
東芝B男	: 9
東芝C子	: 3
(抽出キーワードデータ)	
知床	: 6
京都	: 2
イギリス	: 1

【図4】

ユーザ嗜好判定結果2
(時間帯別のジャンルに対する視聴回数)

時間帯	1位	2位	3位
0:00~0:59:	ドキュメント <6>	ニュース <3>	-
1:			
7:00~7:59:	ニュース <13>	ワイドショー <2>	
8:00~8:59:	ニュース <20>	料理 <1>	
9:00~9:59:	ワイドショー <2>		
1:			
18:00~18:59:	ニュース <101>	ドラマ <20>	アニメ <7>
19:00~19:59:	ニュース <165>	野球 <88>	旅 <72>
20:00~20:59:	ドラマ <127>	旅 <14>	バラエティ <10>
21:00~21:59:	ドラマ <189>	映画 <102>	バラエティ <22>
22:00~22:59:	映画 <102>	ドラマ <23>	バラエティ <11>
23:00~23:59:	ドキュメント <36>	バラエティ <9>	-

【図6】



【図5】

外部の記憶装置120の情報の内容例

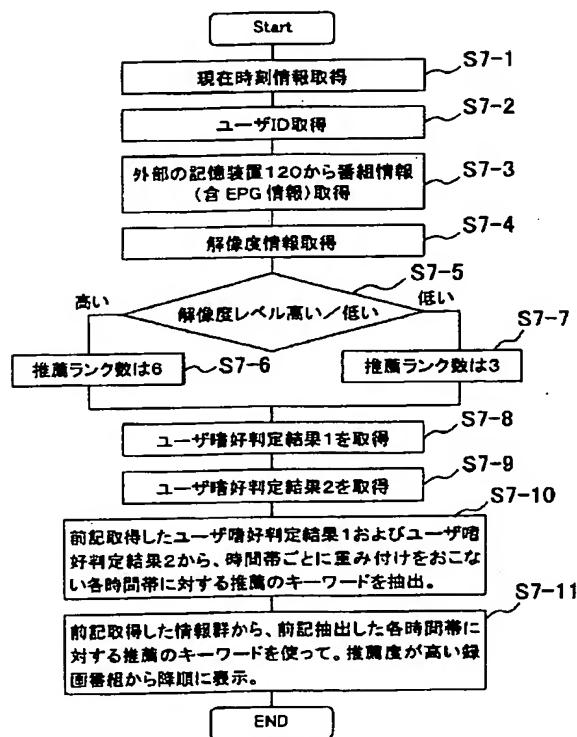
DVD1:
番組A、番組ジャンル、番組時間(放映時間)、番組内容、感覚ジャンル、etc
番組B、番組ジャンル、番組時間(放映時間)、番組内容、感覚ジャンル、etc
番組C、番組ジャンル、番組時間(放映時間)、番組内容、感覚ジャンル、etc

DVD2:
番組D、番組ジャンル、番組時間(放映時間)、番組内容、感覚ジャンル、etc

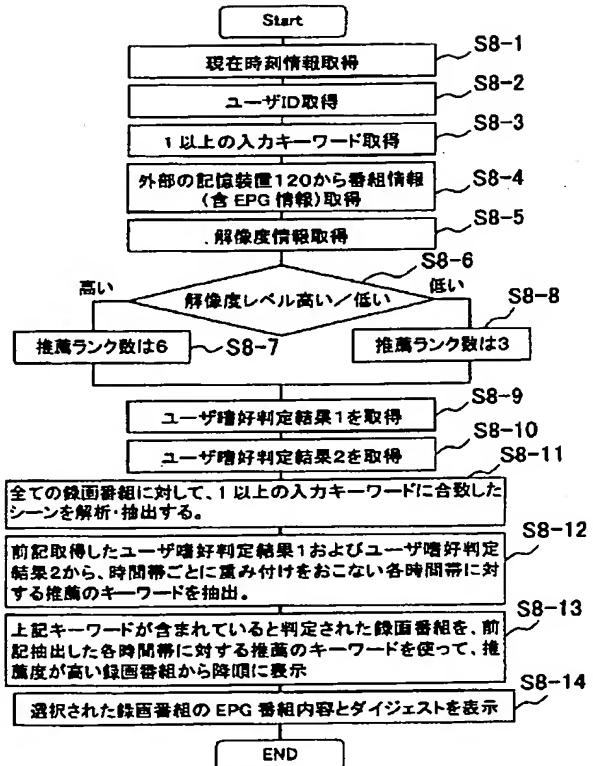
DVD3:
映画、番組ジャンル、放映時間、番組内容、感覚ジャンル、etc

VHS:
番組E、番組ジャンル、番組時間(放映時間)、番組内容、感覚ジャンル、etc

【図7】



【図8】



【図9】

録画推薦番組表

12月25日(金) PM10:07現在

先週		21(月)	22(火)	24(木)	25(金)
雪国紀行		知床 ぐるめ旅			スペシャル 初冬の東北
ドラマA	ドラマB	プロ野球	ドラマX	南の島 Fishing	
ニュースA		ドキュメントA		バラエティ	
				クリスマス 特集	ニュースF (S)

★ 晩秋の道東を、力ニ、いか、ホタテ三昧の楽しい旅・

901 推薦度軸
(上から推薦度が高い表示)

902 録画時間軸

903 再生済み
マーク

904 選択番組

905 選択番組内容
表示エリア

906 録画番組エリア

【図10】

録画推薦番組表

12月25日(金) PM10:07現在

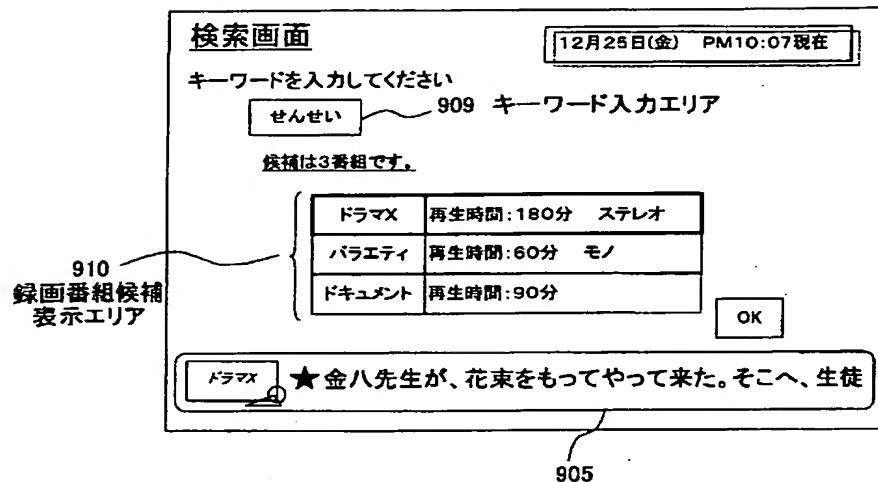
先週		21(月)	22(火)	24(木)	25(金)
雪国紀行		知床 ぐるめ旅			スペシャル 初冬の東北
ドラマA (1/2)	ドラマB	プロ野球	ドラマX (2/2)	南の島 Fishing	
ニュースA		ドキュメントA		バラエティ	
				クリスマス 特集	ニュースF (S)

★ 晩秋の道東を、力ニ、いか、ホタテ三昧の楽しい旅・

907 表示サブメニュー画面

908 同番組
インデックス
情報

【図11】



フロントページの続き

(51) Int.C1. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H 0 4 N	5/445	H 0 4 N	B 5 D 0 7 7
	5/76	17/00	M 5 D 1 1 0
	7/025	5/92	H
	7/03	7/08	A
	7/035		
// H 0 4 N	17/00		

F ターム(参考) 5C025 AA28 BA25 BA27 BA28 CA09
 CB09 DA01 DA04 DA05
 5C052 AA01 AC08 CC06 DD04 EE02
 EE03
 5C053 FA14 FA23 GB06 GB21 HA30
 JA21 KA24 LA01 LA07
 5C061 BB03
 5C063 AB01 AB03 AB05 AB07 AC01
 AC05 AC10 CA23 CA36 DA03
 DA07 DA13 EB32 EB33
 5D077 AA38 BA08 BA18 HC03 HC12
 HC17 HC26
 5D110 AA21 AA27 AA29 DA05 DA08
 DA17 DE02 DE04 DE06 FA08